

CHAPITRE 3 :

LE CONTROLE BUGETAIRE DES VENTES

La budgétisation des activités commerciales est assurée à travers deux budgets : un budget des ventes qui établit le programme et la valeur des ventes prévisionnelles et un budget de frais commerciaux qui valorise les charges commerciales à encourir pour réaliser ces ventes.

3.1 Le budget des ventes :

Le contrôle budgétaire des ventes consiste à fixer des objectifs annuels de ventes à partir de certaines techniques de prévision, puis à comparer ces objectifs aux ventes réalisées pour évaluer la performance du sous-système commercial et l'amener à réexaminer éventuellement sa stratégie.

3.1.1 La Prévision des ventes :

a- La démarche prévisionnelle : La fixation des objectifs de ventes est la première phase de processus budgétaire. Cette phase doit être menée avec beaucoup de soin pour au moins deux raisons :

- Le programme des ventes qui va en résulter aura une influence décisive sur l'ensemble des autres budgets qui en dépendent directement (charges commerciales, fabrication, approvisionnement, trésorerie, investissement en partie). Si la production et l'approvisionnement manquent de réactivité, une surestimation des ventes se traduit rapidement par une accumulation du stock qui engendre des besoins en fond de roulement et donc des difficultés de trésorerie.
- Une surestimation des ventes entraîne un manque à gagner en termes de marge sur coût variable et de bénéfices.

Pour fixer les objectifs de ventes, il convient de suivre la démarche suivante :

1- L'étude préalable de la conjoncture et de la situation actuelle : L'étude de la conjoncture se fait à partir d'une analyse des documents économiques et statistiques, visant à estimer le potentiel global des secteurs d'activités de l'entreprise et à mettre en évidence l'impact des conditions économiques générales sur ses marchés. Cette analyse est complétée par la suite par une étude de la situation actuelle permettant d'anticiper l'évolution probable des parts de marchés de l'entreprise à travers une étude du portefeuille de commandes, du taux de pénétration, du taux des clients perdus...

2- La prévision des ventes : Pour parvenir à des prévisions précises de ventes il convient de recourir à des méthodes de prévisions. Ces méthodes sont de deux sortes ; les méthodes d'extrapolation qui supposent que l'étude de passé permet de prévoir le futur en n'étant qu'un prolongement, et les méthodes futuristes plus qualitatives et axées davantage sur les opinions d'experts et les études de marché que sur les tendances anciennes.

3- L'ajustement des prévisions : Le passage des prévisions aux objectifs consiste pour l'entreprise à corriger d'abord les prévisions en fonction des opinions de ses vendeurs et de ses responsables commerciaux, puis à introduire l'effet des actions que la direction commerciale préconise pour améliorer les ventes prévues :

Objectif de vente = prévision initiale + écart prévisionnel dû à la correction de la prévision + écart prévisionnel du au plan d'actions commerciales.

L'implication des vendeurs et des responsables commerciaux dans la budgétisation des ventes vise à obtenir leur adhésion aux objectifs qui vont servir à évaluer leur performance. Alors

que la prise en compte des effets des actions commerciales marque le caractère volontariste des objectifs. En effet, les objectifs ne résultent pas uniquement des tendances qui s'imposent à l'entreprise mais traduisent également sa volonté d'action sur l'environnement. En ce sens, lorsque les prévisions s'avèrent insuffisantes par rapport aux ambitions de l'entreprise et aux objectifs retenus dans le plan commercial, l'écart objectif - prévision appelé Planning-Gap, nécessite le développement d'actions de Marketing-Mix susceptibles de le combler. (Publicité, baisse de prix, promotion, amélioration du produit ou de l'emballage...). Les actions envisagées doivent toutefois faire l'objet d'une étude préalable inhérente à leur cohérence et à la relation coût – chiffres d'affaires qu'elles engendrent dans la mesure où leurs recettes marginales devraient dépasser leurs coûts marginaux.

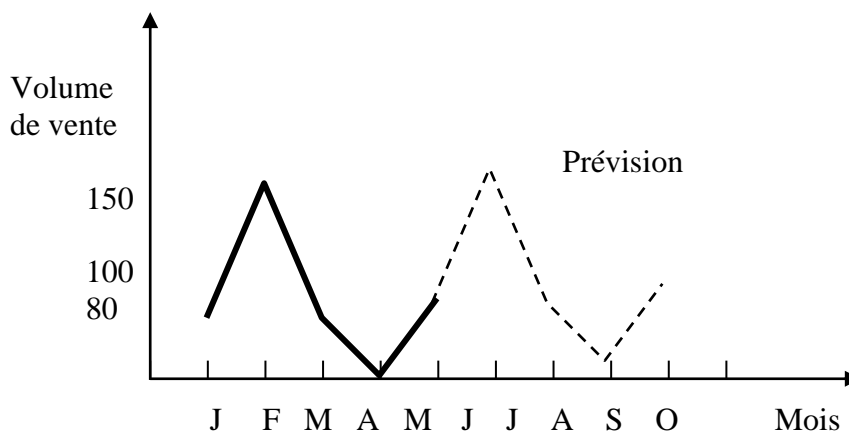
b) Les techniques de prévision : La prévision des ventes s'appuie sur deux catégories de techniques, les techniques d'extrapolation et les techniques qualitatives.

b.1 Les techniques d'extrapolation : Ces techniques utilisent des données passées et supposent que les causes expliquant les ventes n'ont pas changé et ne changent pas d'une manière significative dans le court terme. Certaines de ces techniques extrapolent directement sur les séries des ventes passées sans tenir compte des causes expliquant ces ventes ; elles sont dites endogènes. Certaines autres dites exogènes reposent sur des modèles économétriques mettant en évidence des relations causales entre le niveau des ventes et certaines variables explicatives exogènes.

b.1.1 Les méthodes extrapolatives endogènes : Parmi ces méthodes on peut citer :

b.1.1.1 Les méthodes graphiques purement intuitives : Elles consistent à prolonger le graphique des ventes passées. Elles présentent un niveau de précision très faible.

Exemple :



b.1.1.2 Les modèles d'ajustement : Ces modèles visent à décomposer les ventes en une tendance principale (**Trend**) et des éventuelles variations cycliques ou saisonnières autour de cette tendance. La tendance reflète l'évolution à long terme des ventes liée aux environnements économique, démographique et technologique alors que les variations saisonnières expriment l'impact des fluctuations cycliques de court terme qui marquent les ventes de certains produits ou on assiste à une haute saison et une basse saison, ainsi que les perturbations de très court terme dues à certains événements exceptionnels tels que les grèves, la guerre des prix, les fêtes, les vacances etc.

La tendance générale notée (**T**) et la composante saisonnière notée (**CS**) peuvent être reliées par des modèles multiplicatifs : $Ventes = T \times CS$

- **La tendance générale (T) :** Le plus souvent, la tendance générale sera représentée par une droite d'équation $y = a x + b$ où y représente le volume des ventes et x l'unité du temps passé.

Pour trouver la valeur des coefficients a et b , on applique une régression linéaire par la méthode des moindres carrés ordinaires. Cette méthode donne les formules suivantes :

$$a = \text{COV}(X,Y) / V(X) = (\sum x_i y_i - n \bar{x}\bar{y}) / (\sum x_i^2 - n \bar{x}^2) = \sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) / \sum (x_i - \bar{x})^2$$

$$b = \bar{y} - a \bar{x}$$

Pour apprécier la qualité de la prévision issue la méthode de moindre carré on peut calculer le coefficient de détermination R^2 .

$$R^2 = \text{COV}^2(X,Y) / V(X) V(Y) = (\sum x_i y_i - n \bar{x}\bar{y})^2 / (\sum x_i^2 - n \bar{x}^2) (\sum y_i^2 - n \bar{y}^2)$$

$$= [\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})]^2 / \sum (x_i - \bar{x})^2 \sum (y_i - \bar{y})^2$$

R^2 est compris entre 0 et 1. Si R^2 est proche de 1 on peut déduire que l'ajustement linéaire est bon.

• **La composante saisonnière (CS) :**

La composante saisonnières (appelée aussi coefficient saisonnier) est calculée selon la méthode des rapports au trend qui consiste à :

- Déterminer les coefficients a et b de la droite d'ajustements linéaires relatifs aux valeurs réelles des ventes.
- Calculer pour chaque vente passée un indice saisonnier noté IS_i à travers le rapport entre sa valeur réelle notée y_i et sa valeur ajusté notée y'_i soit $IS_i = \frac{y_i}{y'_i} \times 100$. La valeur ajustée des ventes est calculée en appliquant l'équation de la droite d'ajustement linéaire sur la valeur de la période : $y'_i = a x_i + b$
- Calculer pour chaque sous périodes (semestre, trimestre, mois, jour...) un coefficient saisonnier noté CS_j à travers la moyenne de ses indices saisonniers
- Rectifier les valeurs trouvées des coefficients saisonniers de sorte que la somme des coefficients saisonniers est égale au nombre de sous périodes x 100. (Pour des données trimestrielles on aura une somme de coefficients saisonniers rectifiés égale à 400 puisque on dispose de 4 trimestres dans une année). Les coefficients saisonniers rectifiés notés CSR_j sont calculés comme suit :

$$CSR_j = \frac{CS_j}{\sum_j CS_j} \times 400.$$

Pour des données mensuelles on aura 1200 au lieu de 400, pour des ventes semestrielles on utilise 200 au lieu de 400 et pour des ventes journalières on utilise 700.

Exemple : Les quantités vendues trimestrielles de l'entreprise TPR au cours des trois dernières années se présentent comme suit :

Trimestres	Rang du trimestre : x_i	Quantité vendues : y_i	$x_i y_i$	x_i^2	y_i^2
T ₁ N-2	1	3250	3250	1	10562500
T ₂ N-2	2	3220	6440	4	10368400
T ₃ N-2	3	3270	9810	9	10692900
T ₄ N-2	4	3481	13924	16	12117361
T ₁ N-1	5	3500	17500	25	12250000
T ₂ N-1	6	3459	20754	36	11964681
T ₃ N-1	7	3500	24500	49	12250000
T ₄ N-1	8	3660	29280	64	13395600
T ₁ N	9	3720	33480	81	13838400
T ₂ N	10	3650	36500	100	13322500
T ₃ N	11	3679	40469	121	13535041
T ₄ N	12	3800	45600	144	14440000
	$\bar{x} = 6,5$	$\bar{y} = 3515,75$	$\sum x_i y_i = 281507$	$\sum x_i^2 = 650$	$\sum y_i^2 = 148737383$

En appliquant la méthode d'ajustement linéaire on obtient comme coefficients :

$$a = \text{COV}(X,Y) / V(X) = (\sum x_i y_i - n \bar{x}\bar{y}) / (\sum x_i^2 - n \bar{x}^2) = 50.899$$

$$b = \bar{y} - a \bar{x} = 3184.9$$

$$R^2 = \text{COV}^2(X,Y) / V(X) V(Y) = (\sum x_i y_i - n \bar{x} \bar{y})^2 / (\sum x_i^2 - n \bar{x}^2) (\sum y_i^2 - n \bar{y}^2) = 0.9$$

Proche de 1 → L'ajustement est bon.

D'où l'équation de la droite d'ajustement est : $Y = 50.89 X + 3184.9$

En appliquant cette équation sur la valeur des ventes passées, on obtient les valeurs ajustées suivantes :

Valeurs ajustées y'_i :

Année Trimestres	N-2	N-1	N
T ₁	(50.899x1)+ 3184.9 = 3235.799	3439.395	3642.991
T ₂	3286.698	3490.294	3693.89
T ₃	3337.597	3541.193	3744.789
T ₄	3388.496	3592.092	3795.688

A partir de ces valeurs on calcule les indices saisonniers :

$$\text{Indice saisonnier} = (\text{Valeur réelle} / \text{Valeur ajustée}) \times 100 = \frac{y_i}{y'_i} \times 100$$

Année Trimestres	N-2	N-1	N	CS _j = $\sum IS_i / 3$	CSR _j = $\frac{CS_j}{\sum_j CS_j} \times 400$
IS_i					
T ₁	3250/3235.799 x100= 100.43%	101.76	102.11	101.438	101.439= $\frac{101.438}{399.999} \times 400$
T ₂	97.97	99.1	98.81	98.628	98.63= $\frac{98.628}{399.999} \times 400$
T ₃	97.97	98.83	98.24	98.351	98.35= $\frac{98.351}{399.999} \times 400$
T ₄	102.72	101.89	100.11	101.578	101.57= $\frac{101.578}{399.999} \times 400$
				$\sum_j CS_j$ 399.99	

D'où la prévision suivante des ventes pour l'année N+1 :

T ₁ ^{N+1}	T ₂ ^{N+1}	T ₃ ^{N+1}	T ₄ ^{N+1}
(50.899x13+ 3184.9) x1.01439= 3901.93	(50.899x14+3184.9) x 0.9863=3844.09	(50.899x15+3184.9) x 0.9835=3883.23	(50.899x16+3184.9) x 1.015=4059.27

Remarques :

- Si les ventes sont régulières la prévision des ventes est faite uniquement à partir de l'équation de la tendance générale

Exemple :

Les ventes d'un produit sont régulières et leurs valeurs historiques se présentent ainsi :

Année	1	2	3	4	5	6	Total
Total	465	610	818	943	1 206	1 244	5 286

En appliquant la méthode des moindres carrés (ajustement linéaire) pour déterminer l'équation de la tendance générale on obtient les valeurs suivantes :

Rang du trimestre x_i	Quantité vendues y_i	$x_i y_i$	y_i^2
1	465	465	1
2	610	1220	4
3	818	2454	9
4	943	3772	16
5	1206	6030	25
6	1244	6220	36
\bar{x}	\bar{y}	$\sum x_i y_i$	$\sum x_i^2$
3,5	881	21405	91

$$a = (\sum x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}) / (\sum x_i^2 - n \bar{x}^2) = \sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) / \sum (x_i - \bar{x})^2 = 165.94 \approx 166$$

$$b = \bar{y} - a \bar{x} = 300.1 \approx 300$$

La prévision de la période suivante (7) peut être alors déterminée comme suit :

$$X_7 = 166 \times 7 + 300 = 1462.$$

- La représentation graphique de l'évolution des ventes peut avoir la forme d'une courbe exponentielle, de type $Y = BA^X$ dans ce cas on peut ramener l'estimation à la forme linéaire en appliquant la méthode des moindres carrées sur les couples $Y' = \ln Y$ et $X' = \ln X$, en fait $Y = BA^X \rightarrow \ln Y = \ln A + \ln B \ln X \rightarrow Y' = A' + B' X'$ avec $A' = \ln A$ et $B' = \ln B$.

Selon l'allure de la courbe des ventes passées on peut également pratiquer un ajustement logarithmique $Y = A \ln X + B$ ou polynomiale $Y = A X^n + \dots + B X^2 + C$ en utilisant certains logiciels tels que EXCEL. Si on hésite entre plusieurs types d'ajustement on doit retenir celui qui présente la plus forte valeur de R^2 .

b.1.1.3 La méthode de lissage exponentiel :

Cette méthode consiste à prévoir les ventes en corrigeant à chaque période l'ancienne prévision en fonction de l'erreur de prévision commise à travers un coefficient d'ajustement compris entre 0 et 1. En effet si à la fin d'une période t on désigne par :

\hat{v}_{t+1} : la prévision des ventes pour la période suivante

v_t : les ventes de la période en cours

\hat{v}_t : la prévision des ventes de la période en cours réalisé à fin de la période précédente $t-1$.

a : la constante de lissage (ou d'ajustement) $0 < a < 1$

L'ajustement de prévision implique :

$$\underbrace{\hat{v}_{t+1} - \hat{v}_t}_{\text{Ajustement de la prévision}} = a \underbrace{(v_t - \hat{v}_t)}_{\text{Erreur de prévision}} \rightarrow \hat{v}_{t+1} = a v_t + (1-a) \hat{v}_t$$

Ajustement de la prévision Erreur de prévision

Le choix de a se fait par itération en testant différents coefficients compris entre 0 et 1 et en retenant le coefficient qui présente le meilleur ajustement, c'est-à-dire celui pour lequel la somme $S = \sum_t (v_t - \hat{v}_t)^2$ est minimale.

Cette technique est utilisée pour une prévision de très court terme notamment en absence d'une tendance et d'une saisonnalité des ventes

Exemple :

Période t	Ventes v_t
1	2200
2	2050
3	2310
4	2420
5	2520
6	2700
7	2750

En testant deux valeurs de coefficient de lissage $a = 0.6$ et $a = 0.7$ on obtient les résultats suivants :

Période t	Ventes v_t	a = 0.6			a = 0.7		
		\hat{v}_t	$v_t - \hat{v}_t$	$(v_t - \hat{v}_t)^2$	\hat{v}_t	$v_t - \hat{v}_t$	$(v_t - \hat{v}_t)^2$
1	2200	-	-	-	-	-	-
2	2050	2200	- 150	22500	2200	- 150	22500
3	2310	2110	200	40000	2095	215	46225
4	2420	2230	190	36100	2245,5	- 174,5	3043,25
5	2520	2344	176	30976	2367,6	- 152,35	23210,5
6	2700	2450	250	62500	2474,28	225,72	50942,7
7	2750	2600	150	22500	2632,2	117,71	13857

$S_{0.6} = 214576$

$S_{0.7} = 187165$

$S_{0.7} < S_{0.6} \rightarrow$ la valeur de a à retenir est $a = 0.7$

La prévision de vente de la période suivante est donc :

$$\hat{v}_8 = a v_7 + (1-a) \hat{v}_7 = 0.7 \times 2750 + 0.3 \times 2632.2 = 2714,66 \approx 2715$$

b.1.2 Les modèles extrapolatifs exogènes : Ces modèles relèvent de l'économétrie. Ils visent à dégager des équations dans lesquelles les ventes entrent comme une variable dépendante expliquée par une ou plusieurs variables indépendantes.

Ces modèles utilisent la technique de la corrélation simple lorsque on retient une seule variable explicative ou multiple on souhaite utiliser plusieurs variables explicatives. Ils présentent souvent coût qui ne les met pas à la portée des petites entreprises.

Exemple : Soit le modèle explicatif des ventes suivant :

$$V_t = 1500 + 0.3 \text{ PUB}_t + 0.2 \text{ PR}_t - 300 \text{ P}_t - 0.25 \overline{\text{PUB}}_t$$

V_t = ventes de la période t en MD (milles dinars)

PUB_t : budget publicitaire de l'entreprise en MD à la période t.

PR_t = dépenses promotionnel de l'entreprise en MD à la période t.

P_t : prix pratiqué par l'entreprise à la période t.

$\overline{\text{PUB}}_t$: dépenses publicitaires des concurrents à la période t.

b.2 : Les méthodes qualitatives dites futuristes : Parmi ces méthodes on peut citer :

b.2.1 Les opinions des vendeurs : Les vendeurs peuvent aider l'entreprise à établir des estimations de ses activités à venir dans la mesure où ils sont en contact direct avec les clients et disposent d'une connaissance approfondie du marché. Toutefois leurs estimations risquent d'être biaisées par leur méconnaissance du contexte économique global et par leur tendance à sous-estimer les quotas de ventes qui constituent la base de leur évaluation. Pour éviter ces biais, il convient de corriger leur estimation en tenant compte de l'impact de la conjoncture économique.

b.2.2 Les études de marché : Pour prévoir leur volume de ventes futures, les entreprises peuvent recourir à des enquêtes menées auprès de groupes de clients, portant sur les intentions d'achat, les fréquences d'achat et les quantités à acheter.

b.2.3 Les opinions d'experts : Les prévisions de ventes peuvent être établies sur la base des estimations de certains experts tels que les consultants externes, les fournisseurs et les distributeurs.

b.2.4 Le marché témoin : La technique de marché témoin consiste à lancer le produit sur un micromarché, à mesurer le CA réalisé puis à extrapoler les résultats obtenus sur le marché global. Cette technique est généralement utilisée pour prévoir les ventes des nouveaux produits.

3.1.2. L'analyse de l'écart sur les ventes :

Les objectifs de ventes font l'objet d'un suivi qui consiste à les comparer aux ventes réalisées ce qui donne lieu à l'écart suivant:

$$E/CA = CA_{\text{réel}} - CA_{\text{budgété}} = CA_R - CA_B$$

Cet écart calculé pour une gamme de produit peut être décomposé en sous-écarts par produit, par marché ou par circuit de distribution. Pour un produit donné l'écart sur CA peut être scindé en deux sous-écarts :

$$E/CA = CA_R - CA_B = P_R Q_R - P_B Q_B = (P_R - P_B) Q_R + (Q_R - Q_B) P_B \\ = E/\text{Prix} + E/\text{Quantité} = E/P + E/Q$$

Ainsi un écart défavorable sur CA peut provenir, soit d'un prix inférieur au prix prévisionnel, soit d'un volume de vente inférieur au volume budgété. L'écart total sur CA se décompose en un écart total sur prix (somme des écarts sur prix des différents produits) et un écart total sur quantité (sommes des écarts sur quantités vendues des différents produits).

Par ailleurs, l'écart sur quantité se décompose lui-même en deux sous-écarts : un écart sur volume global relatif à la quantité total vendue et un écart sur mix relatif à la structure des ventes c'est-à-dire à la proportion plus ou moins élevée des produits les plus rentables.

Ces deux écarts se calculent ainsi :

$$E/\text{Quantité} = E/\text{Volume Global} + E/\text{Composition des ventes (Ou sur Mix)} \\ = E/VG + E/\text{Mix.}$$

$$E/VG = (\text{Quantité Totale Réelle} - \text{Quantité Totale Budgétée}) \text{ Prix Moyen Budgété} \\ = (Q_{TR} - Q_{TB}) P_{MB}$$

$$E/\text{Mix} = (\text{Prix Moyen Préétabli} - \text{Prix Moyen Budgété}) \text{ Quantité Totale Réelle} \\ = (P_{MP} - P_{MB}) Q_{TR}$$

Le prix moyen préétabli étant la moyenne des prix budgétés pondérés par les quantités réelles : $\text{Prix Moyen Préétabli} = \sum P_B Q_R / \sum Q_R = CA \text{ Préétabli} / \sum Q_R$

Exemple: Soit les données réelles et budgétées suivantes:

Produit	Q _B	P _B	CA _B	P _R	Q _R	CA _R
A	700	30	21000	35	750	26250
B	1000	25	25000	30	900	27000
C	800	40	32000	45	600	27000
Total			78000	Total		
				80250		

Le calcul et la décomposition de l'écart sur CA peuvent être illustrés comme suit :

Produit	E/P = (P _R - P _B) Q _R	E/Q = (Q _R - Q _B) P _B
A	3750 F	+ 1500 F
B	4500 F	- 2500 D
C	3000 F	- 8000 D
	11250 F	- 9000 D

F: écart favorable

D : écart défavorable

$$E/CA = CA_R - CA_B$$

L'écart sur quantité E/Q se décompose en deux sous – écarts :

Ecart sur Volume Globale = (Quantité Totale Réelle – Quantité Totale Budgété) x Prix

Moyen Budgété : $E / VG = (QTR - QTB) / PMB$

$PMB = CA_B / Q_B = 78000 / 2500 = 31.2$ F d'où $E/VG = (2250 - 2500) / 31.2 = - 7800$ D

$E/Mix = (PMP - PMB) / QTR$

$PMP = CA \text{ préétabli} / \Sigma Q_R = \Sigma P_B Q_R / QTR$

$= (30 \times 750 + 25 \times 900 + 40 \times 600) / 2250 = 30.666$.

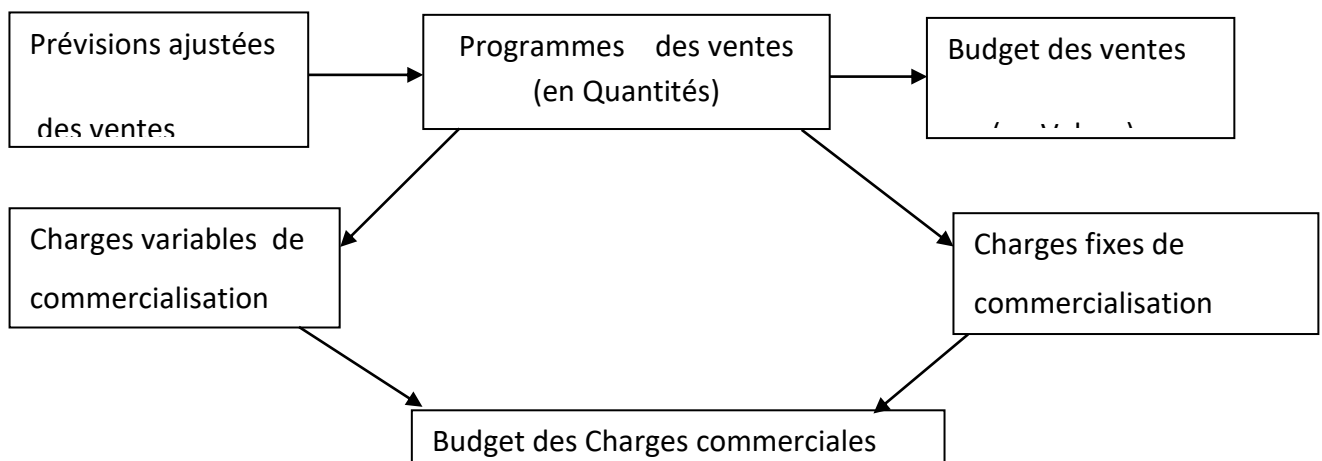
D'où $E / Mix = (30.666 - 31.2) / 2250 = - 1201.5$ D

$E / V = - 9000 \approx - 7800 - 1201.5 = E / VG + E / Mix$

3.2 Le budget des frais commerciaux :

Ce budget vise à contrôler l'efficacité de sous-système commercial en évaluant l'ensemble des charges liées à l'activité commerciale. On distingue deux types de charges commerciales, les charges fixes telles que les frais de publicité, la partie fixe du salaire de cadres commerciaux, l'amortissement de matériel de transport affecté à la vente..., et les charges variables liées au volume de vente ou au CA telles que les frais d'emballage, les frais des transport sur les vente, les commissions des vendeurs, les frais de visites etc.

La budgétisation des charges commerciales obéit à un processus qui peut être illustré ainsi :



Les charges variables commerciales sont calculées par rapport à une activité réelle : charge

variable commerciales = Σ consommation unitaires standard x quantités vendues réelles

Les budgets des ventes et des frais commerciaux sont formulés dans des documents écrits détaillée par mois qui se présentent comme suit :

Budget des ventes	J F M A O N D	Total
<u>Produit 1</u>		
Q_B		
P_B		
CA_B		
<u>Produit 2</u>		
Q_B		
P_B		
CA_B		
Etc		
CA Total net		

Budget des frais commerciaux	J F M A O N D	Total
- Frais de personnel commercial - Frais de transport sur les ventes. Frais de publicité Frais divers de gestion Etc		
Coût total de commercialisation		

Il convient de noter que seules les dépenses publicitaires d'entretien d'image figurent au niveau de budget de frais commerciaux, alors que les dépenses publicitaires destinées au lancement de nouveau produit et à la conquête de part de marché constituent des investissements immatériels et figurent de ce fait dans le budget des investissements.

Les charges commerciales font l'objet d'un suivi qui consiste à comparer leur valeur réelle à leur valeur budgétée ce qui dégage des écarts favorables (négatifs) ou défavorables (positifs)

Exemple :

La société CBS est une entreprise de confection spécialisée dans la fabrication des teeshirts référence « T », et des polos référence « P ». Ses charges commerciales englobent des charges fixes et des charges variables. Les charges fixes regroupent des frais d'entretien d'un site web marchand de 300 DT/mois, et les salaires des vendeurs qui s'élèvent à 1200 DT /mois.

- Les charges variables sont composées de frais d'emballage de 0.4 DT /unité vendue de T et 0.5 DT / unité vendue de P et de frais de livraison de 5.8 DT / unité vendue.

- Les volumes des ventes réelles du premier trimestre N+1 sont de 600 T et 200 P et les charges réelles sont comme suit : frais d'entretien de site : 850 DT, salaires des vendeurs 4000 DT, frais d'emballage 300 DT, frais de livraison 5000 DT.

Les écarts sur les charges commerciales se calculent comme suit :

Charges commerciales	Réelles	Préétablie (Activité réelle)	Ecart
Fixes :			
- Frais d'entretien de site web	850	$300 \times 3 = 900$	- 50 Favorable
- Salaires des vendeurs	4000	$1200 \times 3 = 3600$	400 Défavorable
Variables :			
- Frais d'emballages	300	$0.4 \times 600 + 0.5 \times 200 = 340$	- 40 Favorable
- Frais de livraison	5000	$5.8 \times 800 = 4640$	360 Défavorable
TOTAL	10150	9480	670 Défavorable